

IAP20050101/PTU 26 JAN 2006

## Befestigungssystem

Die Erfindung betrifft ein Befestigungssystem für variabel an einem Kleidungsstück anzuordnende Gegenstände, wie beispielsweise Taschen, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Im Stand der Technik werden Befestigungssysteme für variabel an einem Kleidungsstück anzuordnende Gegenstände mittels eines ineinandergreifenden Wirkmechanismus beispielsweise in der CA 64 22 44 vorgeschrieben.

Ein wesentlicher Nachteil dieser, durch die Anordnung von Schlaufen an den Rändern der beiden miteinander zu verbinden Gegenstände gekennzeichneten Ausführungsform besteht darin, daß zur Verbindung der Elementränder ein durch die Schlaufen hindurch geflochtener biegeelastischer Verbindungsstab eingesetzt wird.

Der Einsatz eines solchen Verbindungsstabes verursacht in Verbindung mit seiner Anordnung an Kleidungsstücken infolge des zwangsläufig auftretenden Körperkontaktes Druckstellen.

Aus der US 842 498 ist zudem ein schnell lösbarer, ebenfalls geflochtener Verschluß bekannt, bei welchem beispielsweise wiederum zwei mit einander zugeordneten Schlaufen versehene Bekleidungsteile mittels eines elastischen Riemens, welcher abwechselnd nacheinander durch die einander

zugeordneten Schlaufen der beiden Teile hindurchgeführt wird, verbunden werden können.

Zur Sicherung der Verbindung wird sowohl das untere wie auch das obere Ende des Verbindungsbereiches zusätzlich mittels jeweils einem Schnellverschluss, im vorliegenden Fall einerseits mittels eines Hakens und andererseits mittels eines Druckknopfes gesichert.

Aus der DE 1 803 109 U1 ist zudem ein knopf- und schnallenloser Verschuß für Schutzplanen, Zelte und Bekleidungsgegenstände ebenfalls mit Schlaufen und diese verbindende Riemen bekannt, bei dem die zu verflechtenden Riemen mit jeweils einem Ende fest an einem der beiden Bekleidungsteile angeordnet sind. Da das freie andere Ende der Riemen lediglich von der Reibkraft zwischen dem Riemen und den diesem benachbarten Baugruppen gehalten wird, führt eine solche Verbindung bei zunehmender Belastung zwischen den miteinander verbundenen Bekleidungsteilen zu einem erhöhten Spiel, so daß der in der DE 1 803 109 U1 vorgestellte Verschuß bei Belastung ständig nachgespannt werden muß.

Auch aus der DE 38 25 195 A 1 ist darüber hinaus eine Vorrichtung zur Befestigung einer Tasche an einem Gürtel mittels eines an der Tasche angeordneten, die Gürtelschlaufe bildenden Befestigungsgurtes bekannt, wobei unmittelbar oberhalb der Gürtelschlaufe an der Tasche ein zusätzlicher, sich über die gesamte Taschenbreite erstreckender, beidseitig flächig an der Tasche angenähter Textilgurt angeordnet ist, welcher im Mittenbereich mit der Taschenrückseite eine Schlaufe ausbildet durch die ein mit einem Klettverschluß versehenes freies Ende des die Gürtelschlaufe bildenden Befestigungsgurtes hindurchgeführt, und nachfolgend mit einem auf der Gürtelschlaufe der Tasche angeordneten Klettverschluß verbunden wird, so daß der Befestigungsgurt in seiner Endlage positioniert ist.

Diese Befestigungsvariante versucht zwar das ständige Nachspannen der lösbaren Verbindung unter Belastung zu verhindern, hat jedoch den Nachteil, daß die die Endlage fixierenden Klettverschlusselemente, insbesondere bei

Verwendung dieser Befestigungsvariante im feien Gelände, leicht durch Schlamm, Schmutz, Fusseln o. ä. verkleben und dadurch unbrauchbar werden. Aus der US 5 259 093 A ist eine weitere Befestigungsvariante einer Tasche oder etwas ähnlichem an einen Gürtel oder an einem Bekleidungsgegenstand bekannt geworden.

Hierbei werden an der Rückseite der beispielsweise an einer Weste austauschbar zu befestigen Tasche senkrecht mehrere Gurtbänder so angenäht, daß die beiden freien Enden jedes der Gurtbänder die Tasche überragen. An den beiden freien Enden eines jeden Gurtbandes sind Versteifungselemente angeordnet. Gleichzeitig befinden sich im Bereich der Taschenrückseite oben und unten Einsteckschlitze in die diese an den freien Enden der Gurtbänder angeordneten Versteifungselemente dann von oben bzw. von unten eingesteckt und so verklemmt werden.

An dem zugehörigen Bekleidungsgegenstand, beispielsweise der Weste sind in Querrichtung mehrere jeweils gleichmäßig voneinander beabstandete Gurtbandstreifen übereinander angeordnet, welche mit der Weste mehrfach mittels gleichmäßig voneinander beabstandeten senkrechten Befestigungsnähten so verbunden sind, daß diese Gurtbandstreifen mit dem Bekleidungsgegenstand, beispielsweise der Weste, übereinander und nebeneinander angeordnete Schlaufen bilden.

Die so an der Weste angenähten, jeweils gleichmäßig voneinander beabstandeten Gurtbandstreifen bilden exakt (in Reihen und Spalten) neben- und übereinanderliegende Schlaufen von gleichmäßiger Geometrie und ermöglichen somit eine frei wählbare, exakte Positionierung einer Tasche mittels der an dieser Tasche angeordneten, zuvor beschriebenen Gurtbänder.

Dabei werden die freien Enden der beispielsweise an der Tasche angeordneten, mit jeweils zwei Versteifungselementen versehenen beiden Gurtbänder durch zwei übereinanderliegende Schlaufen der Weste hindurchgeführt.

Anschließend werden die Versteifungselemente dann sowohl oben wie auch unten in die zugeordneten Einsteckschlitze der Tasche eingesteckt.

Neben einem sehr umständlichen Handling hat diese Ausführungsform insbesondere auch den Nachteil, daß diese so an den Gurtbändern der Weste angeordneten Taschen stets etwas locker an der Weste sitzen, da sich nach dem Einschieben der Versteifungselemente in die zugeordneten Einsteckschlitze zwangsläufig stets eine Schlaufe ausbildet.

Beim Einsatz derartiger Tasche-Weste-Kombinationen insbesondere in Verbindung mit Armee- und/oder Polizeiwesten führt diese Befestigungsvariante beispielsweise beim „Gleiten“ am Boden oder bei sonstiger Auflage der Tasche auf dem Erdboden, sowie auch beim „Hängenbleiben“ der lösbar an der Weste angeordneten Tasche an Ästen o.ä. zwangsläufig zu einer kontinuierlichen Lockerung der Steckverbindung die unter Einsatzbedingungen zum Verlust der Tasche führen kann.

Darüber hinaus ist durch das Einstecken und das Herausziehen der Versteifungselemente in die an der Tasche angeordneten Einsteckschlitze die Gefahr des Langzeitbruches der Versteifungselemente gegeben, so daß auch infolge des zwangsläufig eintretenden Verschleißes optimale Befestigung der Tasche an der Weste unmöglich ist.

Die US 5 724 707 A beschreibt nun eine andere etwas modifizierte Bauform dieses vg. Befestigungssystems unter analoger Verwendung der aus der US 5 259 093 A bekannten Weste mit schlaufenbildenden Gurtbändern.

Bei dieser Ausführungsform nach der US 5 724 707 A sind an der Rückseite der Tasche, mehrere Gurtbänder in Querrichtung übereinander beabstandet angeordnet.

Die Tasche wird analog zur US 5 259 093 A derart an der Weste angelegt, daß die Quergurte der Tasche jeweils in den „Freiräumen“ zwischen den Gurtbändern der Weste zu liegen kommen.

Wie bei einem Rucksack sind oben an der Rückseite der an der Weste anzuordnenden Tasche zudem zwei Befestigungsgurte angeordnet.

Diese werden zur Verbindung der Tasche mit der Weste mit einer Schlaufe (Aufnahmemittel) an der Weste beginnend und zwingend mit einer Schlaufe an der Weste endend, zwischen den analog zur CA 64 22 44 ineinandergreifenden

benachbarten Gurtschlaufen von Tasche und Weste verflochten hindurchgeführt und mit dem freien Ende an der Tasche mittels eines Befestigungselementes befestigt.

Einer der Nachteile dieser aus der US 5 724 707 A bekannten Ausführungsform besteht in dem sehr zeitaufwendigen und unhandlichen Flächvorgang um den an der Tasche angeordneten Befestigungsgurt zwischen den eng aneinanderliegenden Schlaufen von Weste und Tasche hindurchzuführen.

Zur Befestigung des unteren Ende des Befestigungsgurtes wird als Befestigungselement ein Druckknopf angeordnet, mit welchem das freie Ende des Befestigungsgurtes nach dem abschließenden Durchflechten durch die untere Schlaufe der Weste direkt an der Tasche befestigt wird.

Auch auf Grund dieser Endbefestigung des Befestigungsgurtes an der Tasche ist die aus der US 5 724 707 A bekannte Ausführungsform nur bedingt zur Befestigung von austauschbaren Gegenständen, wie beispielsweise Taschen, an Polizei und Armeewesten geeignet, da stets dann wenn diese Taschenbefestigung extremen Belastungen unter Einsatzbedingungen ausgesetzt ist, wie beispielsweise beim Gleiten über den Erdboden, aber auch bereits beim Sitzen oder beim Verharren in der Hocke, diese Druckknopfverbindungen in Folge der eintretenden Hebelwirkung zwischen dem Druckknopf und der „letzten Schlaufe“ am Bekleidungsgegenstand einer sehr hohen Belastung unterliegen. Infolge dieser Belastung entkoppelt der Druckknopf bereits bei leichtem Verschleiß und/oder leichter Verschmutzung.

Ein weiterer Nachteil dieser Ausführungsform besteht auch darin, daß diese aus der US 5 724 707 A bekannte Befestigungsvariante der Tasche an der Weste die Weste deutlich versteift und dadurch insbesondere bei Befestigung von „hohen“ Taschen den Tragekomfort stark beeinträchtigt, da beispielsweise beim Transport von der Taschenhöhe zugeordneten, längeren Gegenständen in den Taschen auch die Taschenrückseiten und damit zwangsläufig die Westenanlagefläche so eben ausgerichtet (versteift) wird, daß diese beispielsweise beim Bücken die Verformung des Oberkörpers beeinträchtigt.

Zudem ist beiden vorgenannten Lösungen folgender weiterer Nachteil gemeinsam. Für beide Lösungen ist zwingend erforderlich, daß am jeweiligen Bekleidungsgegenstand, beispielsweise der Weste, in Querrichtung übereinander mehrere jeweils gleichmäßig voneinander beabstandete Gurtbandgewebestreifen mit der Weste mehrfach mittels exakt gleichmäßig voneinander beabstandeter senkrechter Befestigungsnähte verbunden sind, so daß diese mit dem Bekleidungsgegenstand, beispielsweise der Weste, exakte übereinander und nebeneinander angeordnete, exakt gleich große Schlaufen bilden.

Um nun eine exakte und zuverlässige Befestigung mit hoher Funktionssicherheit bei gleichzeitig einfacher, sicherer und schneller Handhabbarkeit selbst unter sehr extremen Einsatzbedingungen bei hohem Tragekomfort zu gewährleisten ist neben der bereits erwähnten sehr exakten Anordnung von gleichmäßig über- und nebeneinander liegenden, stets exakt gleich großer Schlaufen zudem zwingend erforderlich, daß die Schlaufen stets nur minimal breiter als die Gurte sein dürfen, so daß die Endstücke der an den Gepäckstücken angeordneten Befestigungsgurte gerade noch „straff-gleitend“ durch die Schlaufen geführt werden können. Die Befestigungsgurte dürfen sich nach der Montage keinesfalls in den Schlaufen quer so weit verschieben können, daß dem Träger der Weste beispielsweise beim schnellen Laufen das Gefühl eines ständigen Positionswechsels des Gepäckstückes an der Weste vermittelt wird.

Unter diesen Anforderungen führt beispielsweise ein beim Nähen im üblichen Toleranzfeld kaum zu vermeidender Versatz der Schlaufen zwangsläufig einem „Verziehen“ des Bekleidungsgegenstandes und/oder zu einem Verdrehen des Befestigungsgurtes. Dies bedeutet jedoch eine deutlichen Beeinträchtigung des Tragekomforts.

Darüber hinaus haben Praxistests gezeigt, daß mit zunehmender Schlaufengröße und/oder zunehmendem Transportgewicht nicht nur der Tragekomfort bei schlaufenbildend am Bekleidungsgegenstand angenähten Bekleidungsgurten stark beeinträchtigt wird, sondern daß auch die selbst

mehrfach vernähten Verbindungsnahte der Bekleidungsgurte mit dem Bekleidungsgegenstand aufreißen.

Dabei bewirkt die durch den Nähprozess bewirkte Perforation der verbundenen Gewebe eine deutliche Verringerung der Festigkeitseigenschaften dieser durch das Nähen verbundenen Gewebe. Selbst mittels eines sehr hohen Fertigungsaufwandes im Nähprozess welcher insbesondere durch die zwingend erforderliche Einhaltung eines sehr geringen Toleranzfeldes beim Nähen bedingt ist, kann mittels der an der Weste schlaufenbildend mehrfach angenähten Gurtbandstreifen eine einfache, sichere, schnelle und frei wählbare, exakte Positionierung von Gepäckstücken, mittels der an den Gepäckstücken angeordneten Befestigungsgurten insbesondere unter sehr extremen Einsatzbedingungen bei hohem Tragekomfort nur bedingt gewährleistet werden.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde die vorgenannten Nachteile des Standes der Technik zu beseitigen und ein Befestigungssystem mit einem ineinandergreifenden Wirkmechanismus für variabel an einem Kleidungsstück anzuordnende Gegenstände, beispielsweise Taschen, zu entwickeln, welches selbst unter extremen Einsatzbedingungen stets eine hohe Funktionssicherheit und Zuverlässigkeit besitzt, sich durch eine einfache, schnelle Handhabbarkeit sowie durch eine sichere und zuverlässige Befestigung des variabel am Bekleidungsgegenstand anzuordnenden Gegenstandes selbst unter sehr extremen Einsatzbedingungen bei hohem Tragekomfort und hoher Lebensdauer auszeichnet, zusätzlich die Variantenvielfalt der Transportmöglichkeiten erhöht und dabei fertigungstechnisch einfach und auch kostengünstig herstellbar ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch ein Befestigungssystem für variabel an einem Bekleidungsgegenstand (1) anzuordnende Gegenstände,

beispielsweise Taschen (4), mittels eines ineinandergreifenden Wirkmechanismus, mit einem oder mehreren an dem zu befestigenden Gegenstand angeordneten Befestigungsgurt/en (7) sowie einer Vielzahl in Form von „Reihen und Spalten“ neben- und untereinander an dem zugeordneten Bekleidungsgegenstand (1) angeordneten Bekleidungsschlaufen (3), die beispielsweise von in gleichmäßigen Abständen mehrfach, untereinander am Bekleidungsgegenstand (1) angenähten Befestigungsgurten (2) gebildet werden gelöst, welches sich dadurch auszeichnet, daß an dem zu befestigenden Gegenstand unterhalb des oberen Befestigungsbereiches jedes Befestigungsgurtes (7) eine Schnalle (12) angeordnet ist, und daß im unteren Bereich der Anlagefläche des zu befestigenden Gegenstandes am Bekleidungsgegenstand (1) nebeneinander entsprechend der Anzahl der am zu befestigenden Gegenstand angeordneten Befestigungsgurte (7) eine oder mehrere Taschenschlaufen (6) angeordnet sind, wobei am freien Ende des/der am zu befestigenden Gegenstand angeordneten Befestigungsgurtes (7) jeweils ein mit einem Haken (9) versehenes Griffelement (8) angeordnet ist.

Erfindungsgemäß wird der zu befestigenden Gegenstand am Bekleidungsgegenstand (1) angelegt und der an dem zu befestigenden Gegenstand angeordnete Befestigungsgurt (7) zunächst durch eine der am Bekleidungsgegenstand (1) angeordnete Bekleidungsschlaufen (3) und anschließend durch die zugehörige an dem zu befestigenden Gegenstand, beispielsweise der Tasche (4), angeordnete Schnalle (12) geführt.

Der Befestigungsgurt (7) wird danach nur noch durch die oberhalb der an dem zu befestigenden Gegenstand angeordneten Taschenschlaufe (6) befindliche Bekleidungsschlaufe (3), und durch die dieser benachbarten Taschenschlaufe (6) sowie durch die unter der Taschenschlaufe (6) befindliche Bekleidungsschlaufe (3) hindurch geführt und in der letztgenannten mittels des am Griffelement (8) des Befestigungsgurtes (7) angeordneten Hakens (9) arretiert.



Infolge dieser erfindungsgemäßen, über die Taschenhöhe „freien“ Befestigung wird auch bei „hohen“ Taschen der Tragekomfort wesentlich verbessert.

Durch die erfindungsgemäße „Zweipunktbefestigung“ der Taschen an dem Bekleidungsgegenstand, der Weste wird darüberhinaus gleichzeitig die Variantenvielfalt der Transportmöglichkeiten erhöht, da der Träger des erfindungsgemäßen Bekleidungsgegenstandes bei angelegter Tasche die Möglichkeit hat den durch die erfindungsgemäße Lösung gebotenen zusätzlichen Stauraum zwischen beispielsweise der Tasche und der Weste für den kurzzeitigen Transport oder die Zwischenablage beispielsweise von Handschuhen oder Magazinen zu nutzen.

Darüber hinaus wird durch die erfindungsgemäße Lösung in Verbindung mit dem das freie Ende des Befestigungsgurtes (7) versteifenden Griffelement (8) zudem eine sehr einfache, schnelle Handhabbarkeit sowie in Verbindung mit dem Haken (9) eine sichere und zuverlässige Befestigung des variabel anzuordnenden Gegenstandes selbst unter sehr extremen Bedingungen am Bekleidungsgegenstand (1) gewährleistet.

Die erfindungsgemäße Lösung bewirkt gleichzeitig selbst unter extremen Einsatzbedingungen in Verbindung mit der zuverlässigen und robusten, einfachen und schnellen, optimal handhabbaren Befestigung des Befestigungsgurtes mittels dem am Griffelement (8) angeordneten Haken (9) direkt an einer Bekleidungsschleife (3) stets eine hohe Funktionssicherheit und Zuverlässigkeit, und zeichnet sich neben einer einfachen und schnellen Handhabbarkeit bei sicherer und zuverlässiger Befestigung selbst unter extremen Bedingungen durch eine hohe Lebensdauer aus.

Daher ist diese erfindungsgemäße Lösung auch insbesondere für bei Armee- und Polizeiwesten geeignet.

Zudem ist die erfindungsgemäße Lösung fertigungstechnisch einfach und auch sehr kostengünstig herstellbar.

In den Unteransprüchen 2 bis 5 sind besonders vorteilhafte Ausführungsformen angegeben.

Bevorzugt ist, daß am Ende des Hakens (9) eine Rastnase (10) angeordnet ist, wobei die Hakenlänge in etwa der Breite der Bekleidungsgurte (7) entspricht, so daß die erfindungsgemäße hohe Zuverlässigkeit selbst unter sehr extremen Einsatzbedingungen sehr vorteilhaft gewährleistet ist.

Vorteilhaft ist weiterhin, daß am Griffelement (8) Griffmulden (11) angeordnet sind

Die erfindungsgemäße Anordnung von Griffmulden ermöglicht eine zusätzliche Verbesserung der Handhabbarkeit des erfindungsgemäßen Systems insbesondere beim Hindurchführen des Befestigungsgurtes (7) durch die einander benachbarten Schlaufen / Schnallen vom Bekleidungsgegenstand (1) und beispielsweise der Tasche (4).

Vorteilhaft ist auch, daß im Montagezustand zumindest ein Teil des am freien Ende des Befestigungsgurtes (7) angeordneten Griffelementes (8) den zu befestigenden Gegenstand, beispielsweise die Tasche (4), überragt.

Dadurch wird eine optimale Handhabbarkeit des erfindungsgemäßen Systems erzielt.

Vorteilhaft ist weiterhin, daß die im unteren Bereich der Anlagefläche des am Kleidungsstück zu befestigenden Gegenstandes, beispielsweise der Tasche (4), angeordnete/n Taschenschlaufe/n (6) von einem oder mehreren in Querrichtung am jeweiligen Gegenstand angenähten Gurtband/ Gurtbändern, dem/den Taschengurt/en (5), gebildet wird/werden.

Dies ermöglicht eine einfache Fertigung der an der Tasche angeordneten Taschenschlaufen (6).

Kennzeichnend ist auch, daß die Bekleidungsschlaufen (3) von am/im Bekleidungsstück (1) einfach oder in gleichmäßigen Abständen mehrfach untereinander angeordneten Bekleidungsrapportbänder (15) gebildet werden, die aus einem Bekleidungsband (16) bestehen, welches mit mehreren exakt

untereinander angeordneten Bekleidungsgurten (2), in gleichmäßig wiederkehrenden Höhen- und Breiten-Rapporten mit dem Gewebe des Bekleidungsbandes (16) verwebt sind.

Derartige Bekleidungsrapportbänder (15) können im Rahmen der Band- bzw. Gurtweberei sehr kostengünstig hergestellt werden und zeichnen sich gegenüber einem, schlaufenbildend mehrfach auf die Bekleidung aufgenähten Bekleidungsgurt (2) sowohl durch eine wesentlich höhere Maßhaltigkeit in der Schlaufengeometrie wie aber auch durch eine wesentlich höhere Haltbarkeit der Webverbindung gegenüber der Nähverbindung aus.

Zudem wird gleichzeitig selbst die Festigkeitsbeeinträchtigung durch die beim Nähen zwangsläufig auftretende Perforation der Gewebe vermieden, so daß selbst mit zunehmendem Transportgewicht ein Aufreißen der Verbindungen zwischen den Bekleidungsgurten und dem Bekleidungsband vermieden wird.

Durch die erfindungsgemäße Lösung kann zudem insbesondere auch in Verbindung mit der sehr exakten Anordnung von gleichmäßig über- und nebeneinander liegenden, stets exakt gleich großen Schlaufen eine sehr exakte und zuverlässige Befestigung mit hoher Funktionssicherheit bei gleichzeitig einfacher, sicherer und schneller Handhabbarkeit selbst unter sehr extremen Einsatzbedingungen bei hohem Tragekomfort gewährleistet werden.

Darüber hinaus kann mit minimalem Aufwand zudem sichergestellt werden, daß alle Schlaufen stets nur minimal breiter als die Gurte sind, so daß die Endstücke der an den Gepäckstücken angeordneten Befestigungsgurte stets „straff-gleitend“ durch die Schlaufen geführt werden können und dem Träger der Weste dadurch selbst beim schnellen Laufen das Gefühl einer festen Positionierung des jeweiligen Gepäckstückes an der Weste vermittelt wird.

Darüber hinaus ermöglicht die Verwendung der erfindungsgemäßen, gewebten Bekleidungsrapportbänder (15) ein optimales, mehrfaches, exaktes Untereinanderanordnen von stets exakt gleich großen Schlaufen bei minimierter Fertigungstoleranz.

Durch den Einsatz der erfindungsgemäßen Bekleidungsrapportbänder (15) kann zudem eine sehr exakte spaltenweise Schlaufenanordnung selbst bei mehreren untereinander anzuordnenden Bekleidungsrapportbändern sehr einfach und kostengünstig bereits beim Zuschnitt festgelegt werden, so daß durch den Einsatz der erfindungsgemäßen Lösung mit minimalem technologischen Aufwand ein Versatz der Schlaufen untereinander vermieden werden kann.

Bei Anwendung der erfindungsgemäßen Lösung wird somit auch gewährleistet, daß selbst unter extremen Transportbedingungen keinesfalls eine Beeinträchtigung des Tragekomforts durch ein „Verziehen“ des Bekleidungsgegenstandes und/oder ein „Verdrehen“ des Befestigungsgurtes eintreten kann.

Zudem ist bei Anwendung der erfindungsgemäßen Lösung stets eine einfache, zuverlässige, sichere, schnelle Handhabbarkeit und frei wählbare, exakte Positionierung und Befestigung von Gepäckstücken mittels der an den Gepäckstücken angeordneten Befestigungsgurten selbst unter sehr extremen Einsatzbedingungen bei hohem Tragekomfort und hoher Lebensdauer mit hoher Variantenvielfalt der Transportmöglichkeiten gewährleistet.

Erfindungswesentlich ist dabei auch, daß die Bekleidungsrapportbänder (15) auf dem Gewebe der Bekleidungsgegenstände (1) aufgenäht werden.

Dadurch kann selbst unter sehr extremen Einsatzbedingungen eine hohe Lebensdauer gewährleistet werden.

Kennzeichnend ist weiterhin, daß die Bekleidungsrapportbänder (15) in Verbindung mit anderen Materialien, beispielsweise Netzmaterialien die Bekleidungsgegenstände (1) bilden.

Derartige Ausführungsformen ermöglichen eine einfache und kostengünstige Fertigung von hoch atmungsaktiven Bekleidungsgegenständen (1) für extreme Einsatzbedingungen mit hohem Tragekomfort.

Die Erfindung soll nun an mehreren Ausführungsbeispielen in Verbindung mit acht Darstellungen näher erläutert werden.

Dabei zeigen die

- Figur 1 : die räumliche Darstellung eines bei der erfindungsgemäßen Lösung Anwendung findenden Bekleidungsgegenstandes 1 in der Form einer Weste;
- Figur 2 : die schematische räumliche Darstellung eines erfindungsgemäßen Bekleidungsrapportbandes 15;
- Figur 3 : den Schnitt bei A-A, gemäß Figur 1, durch das erfindungsgemäße Bekleidungsrapportband 15;
- Figur 4 : eine mögliche Ausführungsform der Anordnung der erfindungsgemäßen Bekleidungsrapportbänder 15 an einem in Verbindung mit der erfindungsgemäßen Lösung Anwendung findenden Bekleidungsgegenstand 1 in der Form einer Weste;
- Figur 5 : die Seitenansicht der erfindungsgemäßen Anordnung einer Tasche 4 an einem Bekleidungsgegenstand 1 im Teilschnitt;
- Figur 6 : die Seitenansicht der erfindungsgemäßen Anordnung einer Tasche 4 an einem mit den erfindungsgemäßen Bekleidungsrapportbänder 15 versehenen Bekleidungsgegenstand 1 im Teilschnitt;
- Figur 7 : eine mögliche Ausführungsform eines erfindungsgemäßen am Befestigungsgurt 7 angeordneten Griffelementes 8 in einer räumlichen Darstellung;
- Figur 8 : die Rückansicht einer erfindungsgemäß ausgebildeten Tasche in einer räumlichen Darstellung.

Die Figur 1 zeigt die räumliche Darstellung eines bei der erfindungsgemäßen Lösung Anwendung findenden Bekleidungsgegenstandes 1 in der Form einer

Weste mit an dieser angeordneten, von Bekleidungsgurten 2 gebildeten Bekleidungsschlaufen 3.

Die am Bekleidungsgegenstand voneinander beabstandet angeordneten Bekleidungsgurte 2 sind in vorzugsweise gleichmäßigen Abständen senkrecht mit dem Bekleidungsgegenstand mittels Z-Riegeln 14 vernäht und bilden so eine Vielzahl in Form von „Reihen und Spalten“ neben- und untereinander am Bekleidungsgegenstand 1 angeordneten Bekleidungsschlaufen 3.

Die Figur 2 zeigt die schematische räumliche Darstellung eines erfindungsgemäßen Bekleidungsrapportbandes 15.

Das Bekleidungsrapportband 15 besteht aus einem Bekleidungsband 16, welches mit mehreren exakt untereinander angeordneten Bekleidungsgurten 2, in gleichmäßig wiederkehrenden Höhen- und Breiten-Rapporten mit dem Gewebe des Bekleidungsbandes 16 durch Webverbindungen 17 derart verwebt ist, daß sich zwischen dem Bekleidungsband 16 und dem Bekleidungsgurt 2 exakt gleichförmige, und exakt neben und untereinander angeordnete Bekleidungsschlaufen 3 ausbilden.

In der Figur 3 ist der Schnitt bei A-A, gemäß Figur 1, durch das erfindungsgemäße Bekleidungsrapportband 15 dargestellt. Aus dieser Darstellung wird ersichtlich, wie das Bekleidungsband 16 mit dem Bekleidungsgurt 2, in gleichmäßig wiederkehrenden Rapporten mit dem Gewebe des Bekleidungsbandes 16 verwebt ist.

Derartige Bekleidungsrapportbänder 15 können im Rahmen der Band- bzw. Gurtweberei sehr kostengünstig hergestellt werden und zeichnen sich gegenüber einem, schlaufenbildend mehrfach auf die Bekleidung aufgenähten Bekleidungsgurt 2 einerseits durch eine wesentlich höhere Maßhaltigkeit in der Schlaufengeometrie wie auch eine wesentlich höhere Haltbarkeit der Webverbindung gegenüber der Nähverbindung aus, da selbst die beim Nähen zwangsläufig auftretende Perforation des Gewebes vermieden wird.

Die Figur 4 zeigt eine mögliche Ausführungsform der Anordnung der erfindungsgemäßen Bekleidungsrapportbänder 15 an einem in Verbindung mit

der erfindungsgemäßen Lösung Anwendung findenden Bekleidungsgegenstand 1 in der Form einer Weste.

Die erfindungsgemäßen Bekleidungsrapportbänder 15 bilden in diesem Ausführungsbeispiel in Verbindung mit Netzmaterial 18 den Bekleidungsgegenstand 1, die Weste.

Durch den Einsatz der erfindungsgemäßen Bekleidungsrapportbänder 15 kann eine sehr exakte Schlaufenanordnung selbst bei mehreren untereinander anzuordnenden Bekleidungsrapportbändern 15 allein durch den exakte Zuschnitt festgelegt werden, so daß ein Versatz der Schlaufen untereinander mit minimalem technologischen Aufwand vermieden wird.

Die Verwendung der erfindungsgemäßen gewebten Bekleidungsrapportbänder 15 ermöglicht somit allein durch den exakten Zuschnitt ein schnelles, kostengünstiges, optimales, mehrfaches exaktes Untereinanderanordnen von stets exakt gleich großen Schlaufen 3 bei minimierter Fertigungstoleranz.

Zudem wird durch die Verwendung der Bekleidungsrapportbänder 15 gewährleistet, daß bei Anwendung der erfindungsgemäßen Lösung selbst unter extremen Transportbedingungen keinesfalls eine Beeinträchtigung des Tragekomforts durch ein „Verziehen“ des Bekleidungsgegenstandes und/oder ein „Verdrehen“ des Befestigungsgurtes eintreten kann, wobei gleichzeitig stets eine einfache, zuverlässige, sichere, schnelle Handhabbarkeit und frei wählbare, exakte Positionierung und Befestigung von Gepäckstücken, mittels der an den Gepäckstücken angeordneten Befestigungsgurte auch unter sehr extremen Einsatzbedingungen bei hohem Tragekomfort und hoher Lebensdauer bei hoher Variantenvielfalt der Transportmöglichkeiten gewährleistet ist.

Die Figur 5 zeigt im Teilschnitt die Seitenansicht der erfindungsgemäßen Anordnung einer Tasche 4 an einem Bekleidungsgegenstand 1.

Im unteren Bereich der Anlagefläche der am Bekleidungsgegenstand 1 zu befestigenden Tasche 4 sind nebeneinander mehrere Taschenschlaufen 6 angeordnet. An dem unteren Enden der an der Tasche 4 angeordneten

Befestigungsgurte 7 ist jeweils ein Griffelement 8 angeordnet. Diese Griffelemente 8 sind mit einem Haken 9 versehen.

Die Tasche 4 wird erfindungsgemäß mit dem Bekleidungsgegenstand wie in der Figur 5 dargestellt verbunden.

Dabei wird zunächst die Tasche 4 am Bekleidungsgegenstand 1 angelegt und der an der Tasche 4 angeordnete Befestigungsgurt 7 zunächst durch eine der am Bekleidungsgegenstand 1 angeordnete Bekleidungsschlaufen 3 und anschließend durch die zugehörige an der Tasche 4 angeordneten Schnalle 12 geführt.

Der Befestigungsgurt 7 wird anschließend nur noch durch die oberhalb der an dem zu befestigenden Gegenstand angeordneten Taschenschlaufe 6 befindliche Bekleidungsschlaufe 3, anschließend durch die dieser benachbarten Taschenschlaufe 6 und zuletzt durch die unterhalb der Taschenschlaufe befindliche Bekleidungsschlaufe 3 hindurch geführt und in der letztgenannten mittels des am Griffelement 8 des Befestigungsgurtes 7 angeordneten Hakens 9 arretiert.

Durch diese erfindungsgemäße „Zweipunktbefestigung“ der Taschen an dem Bekleidungsgegenstand, der Weste, wird neben dem Tragekomfort gleichzeitig auch die Variantenvielfalt der Transportmöglichkeiten erhöht, da der Träger des erfindungsgemäßen Bekleidungsgegenstandes bei angelegter Tasche die Möglichkeit hat den durch die erfindungsgemäße Lösung gebotenen zusätzlichen Stauraum zwischen beispielsweise der Tasche und der Weste für den kurzzeitigen Transport oder die Zwischenablage beispielsweise von Handschuhen oder Magazinen zu nutzen.

Infolge der erfindungsgemäßen, über die Taschenhöhe „freien“ Befestigung wird insbesondere bei „hohen“ Taschen auch die Bewegungsfreiheit des Trägers gegenüber herkömmlichen Befestigungssystemen wesentlich verbessert, da die zugehörigen Bekleidungsgegenstände nicht wie bei herkömmlichen Befestigungssystemen durch die Taschen und deren Inhalte



brettartig versteift werden. Für den Benutzer des erfindungsgemäßen System resultiert daraus eine deutliche Verbesserung der Bewegungsfreiheit und des Tragekomforts.

Die erfindungsgemäße Lösung bewirkt in Verbindung mit dem das freie Ende des Befestigungsgurtes 7 versteifenden Griffelement 8 selbst unter extremen Einsatzbedingungen eine zuverlässige und robuste, einfache und schnelle, optimal handhabbare Befestigung des Befestigungsgurtes 7 mit seinem Griffelement 8 und mittels des Hakens 9 direkt an einer Bekleidungsschleufe 3, so daß selbst unter sehr extremen Bedingungen stets eine hohe Funktionssicherheit und Zuverlässigkeit bei sicherer und zuverlässiger Befestigung selbst unter extremen Bedingungen bei hoher Lebensdauer gegeben ist.

Am Haken 9 ist, wie in der Figur 5 dargestellt, etwa in der Höhe der Breite der Bekleidungsgurte 2 eine Rastnase 10 angeordnet.

Dadurch wird die geforderte hohe Zuverlässigkeit selbst unter sehr extremen Einsatzbedingungen besonders vorteilhaft gewährleistet, so daß diese erfindungsgemäße Lösung insbesondere auch für Armee- und Polizeiwesten geeignet ist.

Am Griffelement 8 ist eine Griffmulde 11 angeordnet. Diese ermöglicht eine Verbesserung der Handhabbarkeit des erfindungsgemäßen Systems insbesondere beim Hindurchführen des Befestigungsgurtes 7 durch die einander benachbarten Schleifen / Schnalle vom Bekleidungsgegenstand 1 und der Tasche 4.

Der größte Teil des am freien Ende des Befestigungsgurtes 7 angeordneten Griffelementes 8 überragt in Endmontagezustand die zu befestigende Tasche 4 wodurch eine optimale Handhabbarkeit des erfindungsgemäßen Systems erzielt wird.

Die Figur 6 zeigt nun im Teilschnitt die Seitenansicht der erfindungsgemäßen Anordnung einer Tasche 4 an einem mit Bekleidungsrapportbändern 15 versehenen Bekleidungsgegenstand 1.

Erfindungswesentlich ist dabei auch, daß die mit den Schlaufen 3 versehenen Bekleidungsrapportbänder 15 auf dem Gewebe des Bekleidungsgegenstandes 1 aufgenäht sind, so daß selbst unter sehr extremen Einsatzbedingungen stets eine hohe Lebensdauer und Zuverlässigkeit gewährleistet werden kann.

Im unteren Bereich der Anlagefläche der am Bekleidungsgegenstand 1 zu befestigenden Tasche 4 sind wiederum nebeneinander mehrere Taschenschlaufen 6 angeordnet. An dem unteren Enden der an der Tasche 4 angeordneten Befestigungsurte 7 ist wiederum jeweils ein Griffelement 8 angeordnet. Diese Griffelemente 8 sind erfindungsgemäß mit einem Haken 9 versehen.

Die Tasche 4 wird erfindungsgemäß, analog zu den vg. Erläuterungen zu Figur 5, mit dem hier mit Bekleidungsrapportbändern 15 versehenen Bekleidungsgegenstand 1, wie in der Figur 6 dargestellt, verbunden.

Durch den erfindungsgemäßen Einsatz von Bekleidungsrapportbändern 15 wird zusätzlich zu den bereits in Verbindung mit der Figur 5 erläuterten Vorteilen der erfindungsgemäßen Lösung eine noch exaktere und hoch zuverlässige Befestigung von beispielsweise Taschen mit hoher Funktionssicherheit bei gleichzeitig einfacher, sicherer und schneller Handhabbarkeit selbst unter sehr extremen Einsatzbedingungen bei sehr hohem Tragekomfort durch die sehr exakte, hochfeste Anordnung von gleichmäßig über- und nebeneinander liegenden, stets exakt gleich großer Schlaufen gewährleistet.

Zudem kann gleichzeitig mit minimalem Aufwand sichergestellt werden, daß die Schlaufen nur minimal breiter als die Gurte sind, so daß die Endstücke der an den Gepäckstücken angeordneten Befestigungsurte stets „straff-gleitend“ durch die Schlaufen geführt werden können, so daß dadurch dem Träger der Weste beim schnellen Laufen das Gefühl einer festen Positionierung des Gepäckstückes an der Weste vermittelt wird. Selbst mit zunehmender

Schlaufengröße und/oder zunehmendem Transportgewicht wird durch die erfindungsgemäße Webverbindungen 17 zwischen den Bekleidungsgurten und dem Bekleidungsband 16 gleichzeitig vermieden, daß diese Verbindungen aufreißen.

Durch die „Zweipunktbefestigung“ der Tasche 4 an den Bekleidungsrapportbändern 15 des Bekleidungsgegenstands 1 wird auch bei dieser Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lösung neben dem Tragekomfort gleichzeitig auch die Variantenvielfalt der Transportmöglichkeiten erhöht, da der Träger des erfindungsgemäßen Bekleidungsgegenstandes bei angelegter Tasche die Möglichkeit hat den durch die erfindungsgemäße Lösung gebotenen zusätzlichen Stauraum zwischen der Tasche und dem Bekleidungsgegenstand 1 für den kurzzeitigen Transport oder die Zwischenablage beispielsweise von Handschuhen oder Magazinen zu nutzen.

Die Figur 7 zeigt nun eine mögliche Ausführungsform eines erfindungsgemäßen am Befestigungsgurt 7 angeordneten Griffelementes 8 mit einem Haken 9, einer Rastnase 10 und Griffmulden 11 in einer räumlichen Darstellung.

Diese am Befestigungsgurt 7 „angespritzte“ Bauform des Griffelementes 8 gewährleistet neben einer hohen Zuverlässigkeit gleichzeitig eine lange Lebensdauer sowie eine fertigungstechnisch einfache und kostengünstige Herstellbarkeit.

In der Figur 8 ist die Rückansicht einer erfindungsgemäß ausgebildeten Tasche 4 räumlich dargestellt.

Die an ihren freien Enden mit Griffelementen 8 versehenen beiden Befestigungsgurte 7 sind zwei Mal mittels jeweils eines Vernähungskreuzes 13 mit der Rückseite der Tasche 4 derart befestigt, daß zwischen den beiden Vernähungskreuzen eine vor dem Vernähen des unteren Vernähungskreuzes 13 auf dem Taschengurt aufgeschobene Schnalle 12 exakt an der Tasche 4 positioniert ist.

Im unteren Bereich der Tasche 4 befindet sich ein in Querrichtung an der Tasche 4 angenähtes Gurtband der Taschengurt 5.

Dieser ist beidseitig jeweils mit einem Vernähungskreuz 13 an der Rückseite der Tasche 4 befestigt.

Die senkrecht unter den Befestigungen des Befestigungsgurtes 7 an der Tasche 4 liegenden Taschenschlaufen 6 werden durch weitere Verbindungen des Taschengurtes 5 mit der Tasche 4 mittels über die gesamte Taschengurtbreite verlaufende, beidseitig jeder Taschenschlaufe 6 angeordneten Z-Riegel 14 gebildet.

Dadurch kann eine einfache, exakte, kostengünstig herstellbare und funktionssichere Anordnung der Befestigungsgurte 7, der Schnallen 12 und Taschenschlaufen 6 an der Tasche 4 gewährleistet werden.

Mit der erfindungsgemäßen Lösung ist es somit gelungen ein Befestigungssystem mit einem ineinandergreifenden Wirkmechanismus für variabel an einem Kleidungsstück anzuordnende Gegenstände, beispielsweise Taschen, zu entwickeln, welches selbst unter extremen Einsatzbedingungen stets eine hohe Funktionssicherheit und Zuverlässigkeit besitzt, sich durch eine einfache, schnelle Handhabbarkeit sowie durch eine sichere und zuverlässige Befestigung des variabel am Bekleidungsgegenstand anzuordnenden Gegenstandes selbst unter sehr extremen Einsatzbedingungen bei hohem Tragekomfort und hoher Lebensdauer auszeichnet, zusätzlich die Variantenvielfalt der Transportmöglichkeiten erhöht und dabei fertigungstechnisch einfach und auch kostengünstig herstellbar ist.

**Bezugszeichenzusammenstellung**

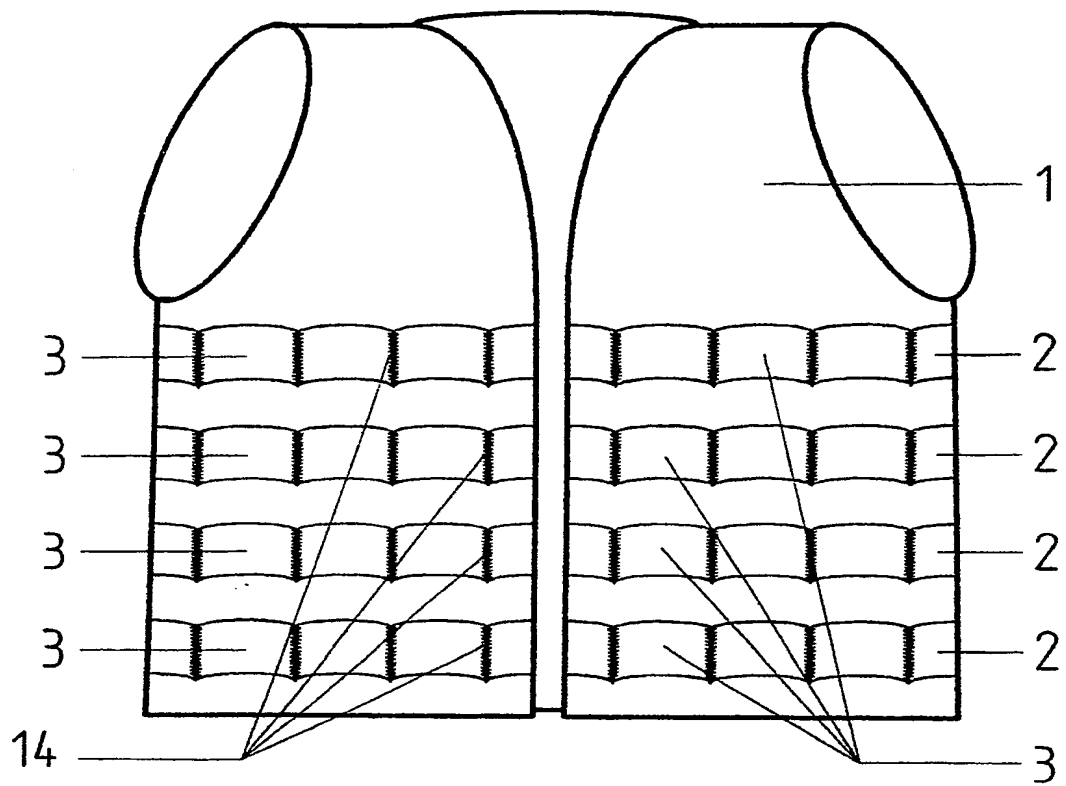
- 1 Bekleidungsgegenstand
- 2 Bekleidungsgurt
- 3 Bekleidungsschlaufe
- 4 Tasche
- 5 Taschengurt
- 6 Taschenschlaufe
- 7 Befestigungsgurt
- 8 Griffelement
- 9 Haken
- 10 Rastnase
- 11 Griffmulde
- 12 Schnalle
- 13 Vernähungskreuz
- 14 Z-Riegel
- 15 Bekleidungsrapportband
- 16 Bekleidungsband
- 17 Verwebung
- 18 Netzmaterial

## Patentansprüche

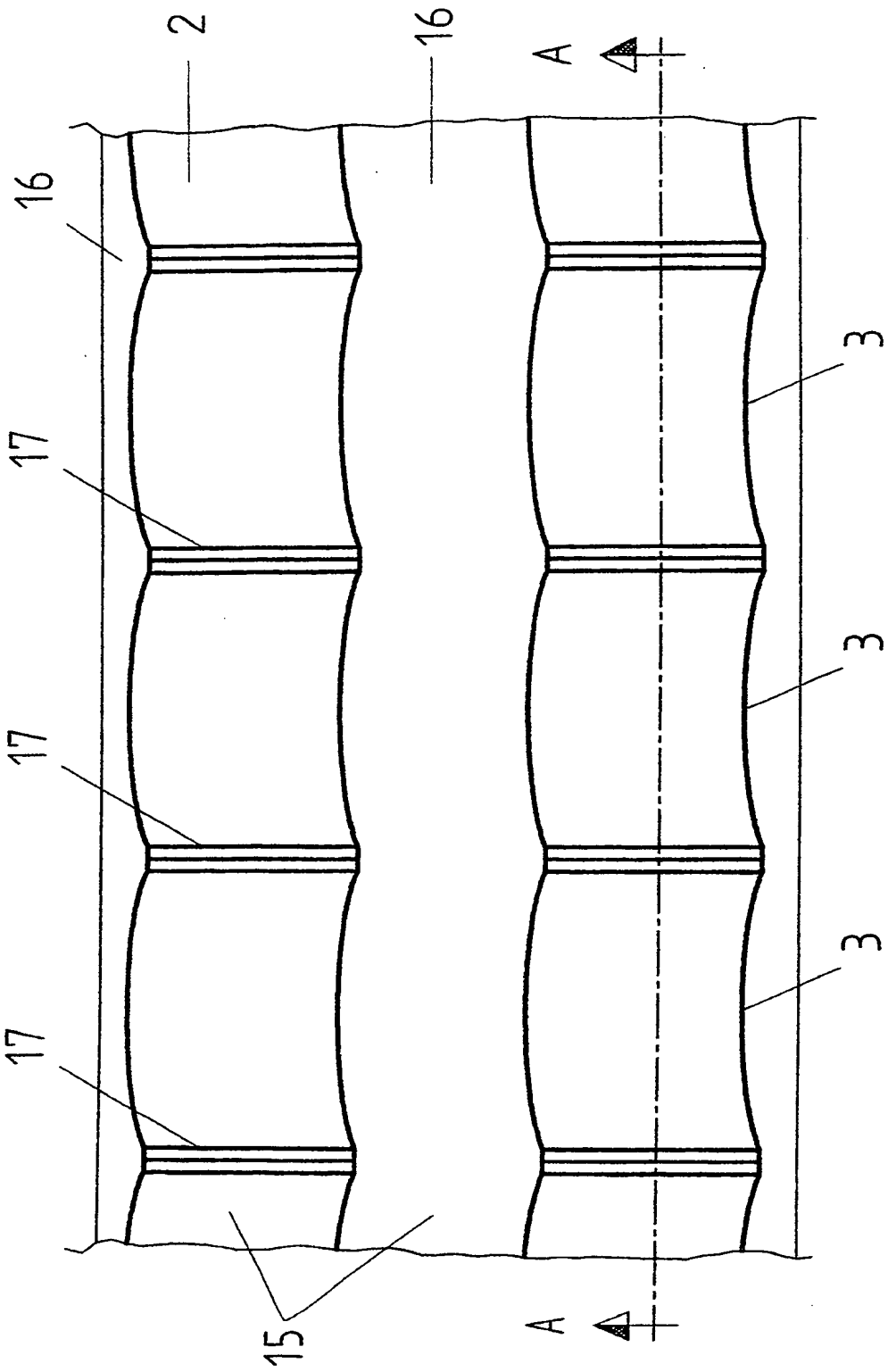
1. Befestigungssystem für variabel an einem Bekleidungsstück (1) anzuordnende Gegenstände, beispielsweise Taschen (4), mittels eines ineinandergreifenden Wirkmechanismus, mit einem oder mehreren an dem zu befestigenden Gegenstand angeordneten Befestigungsgurt/en (7) sowie einer Vielzahl in Form von „Reihen und Spalten“ neben- und untereinander an dem zugeordneten Bekleidungsstück (1) angeordneten Bekleidungsschlaufen (3), die beispielsweise von in gleichmäßigen Abständen mehrfach, untereinander am Bekleidungsstück (1) angenähten Bekleidungsgurten (2) gebildet werden, dadurch gekennzeichnet, daß an dem zu befestigenden Gegenstand unterhalb des oberen Befestigungsbereiches jedes Befestigungsgurtes (7) eine Schnalle (12) angeordnet ist, und daß im unteren Bereich der Anlagefläche des zu befestigenden Gegenstandes am Bekleidungsstück (1) nebeneinander entsprechend der Anzahl der am zu befestigenden Gegenstand angeordneten Befestigungsgurte (7) eine oder mehrere Taschenschlaufen (6) angeordnet sind, wobei am freien Ende des am zu befestigenden Gegenstand angeordneten Befestigungsgurtes (7) jeweils ein mit einem Haken (9) versehenes Griffelement (8) angeordnet ist, mit dessen Hilfe der Befestigungsgurt (7) an einer Bekleidungsschleufe (3) unterhalb der Taschenschleufe (6) arretiert wird.

2. Befestigungssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bekleidungsschlaufen (3) mittels am/im Bekleidungsstück (1) einfach, oder in gleichmäßigen Abständen mehrfach, untereinander angeordneten Bekleidungsrapportbänder (15) gebildet werden, die aus einem Bekleidungsband (16) bestehen, welches mit mehreren exakt untereinander angeordneten Bekleidungsgurten (2), in gleichmäßig wiederkehrenden Höhen- und Breiten-Rapporten mit dem Gewebe des Bekleidungsbandes (16) verwebt sind.

3. Befestigungssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Ende des Hakens (9) eine Rastnase (10) angeordnet ist, wobei die Hakenlänge in etwa der Breite der Bekleidungsgurte (7) entspricht.
4. Befestigungssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Griffelement (8) Griffmulden (11) angeordnet sind.
5. Befestigungssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Montagezustand zumindest ein Teil des am freien Ende des Befestigungsgurtes (7) angeordneten Griffelementes (8) den zu befestigenden Gegenstand, beispielsweise die Tasche (4), überragt.
6. Befestigungssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die im unteren Bereich der Anlagefläche des am Kleidungsstück zu befestigenden Gegenstandes, beispielsweise der Tasche (4), angeordnete/n Taschenschlaufe/n (6) von einem oder mehreren in Querrichtung mehrfach mit dem zu befestigenden Gegenstand verbundenen Gurtband/Gurtbändern, dem/den Taschengurt/en (5), gebildet wird/werden.
7. Befestigungssystem nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bekleidungsrapportbänder (15) auf dem Gewebe der Bekleidungsstücke aufgenäht sind.
8. Befestigungssystem nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bekleidungsrapportbänder (15) in Verbindung mit anderen Materialien die Bekleidungsstücke bilden.

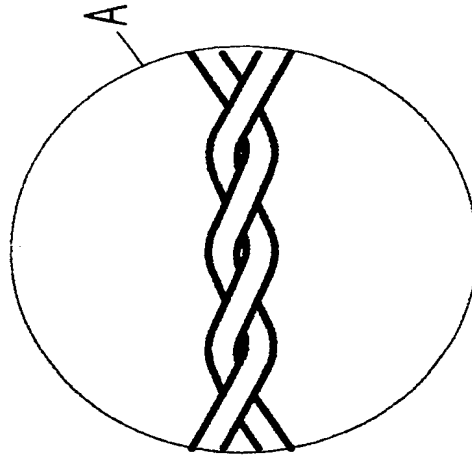
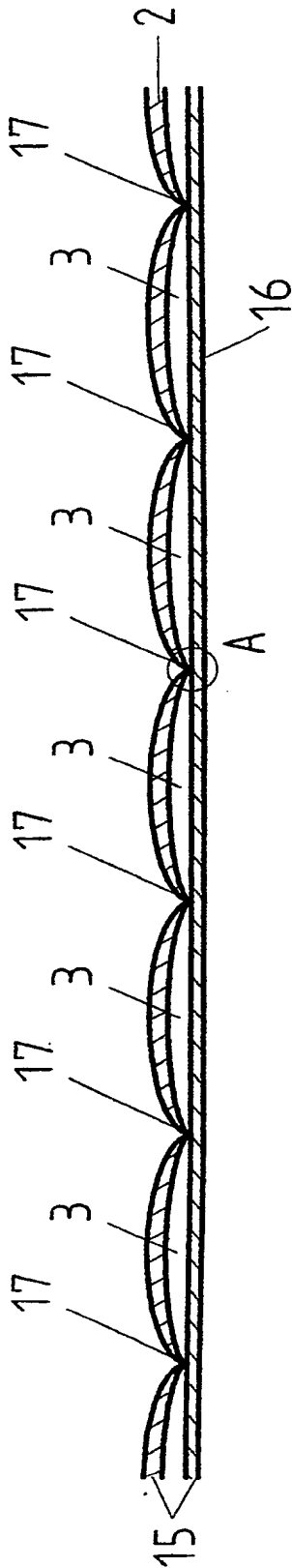




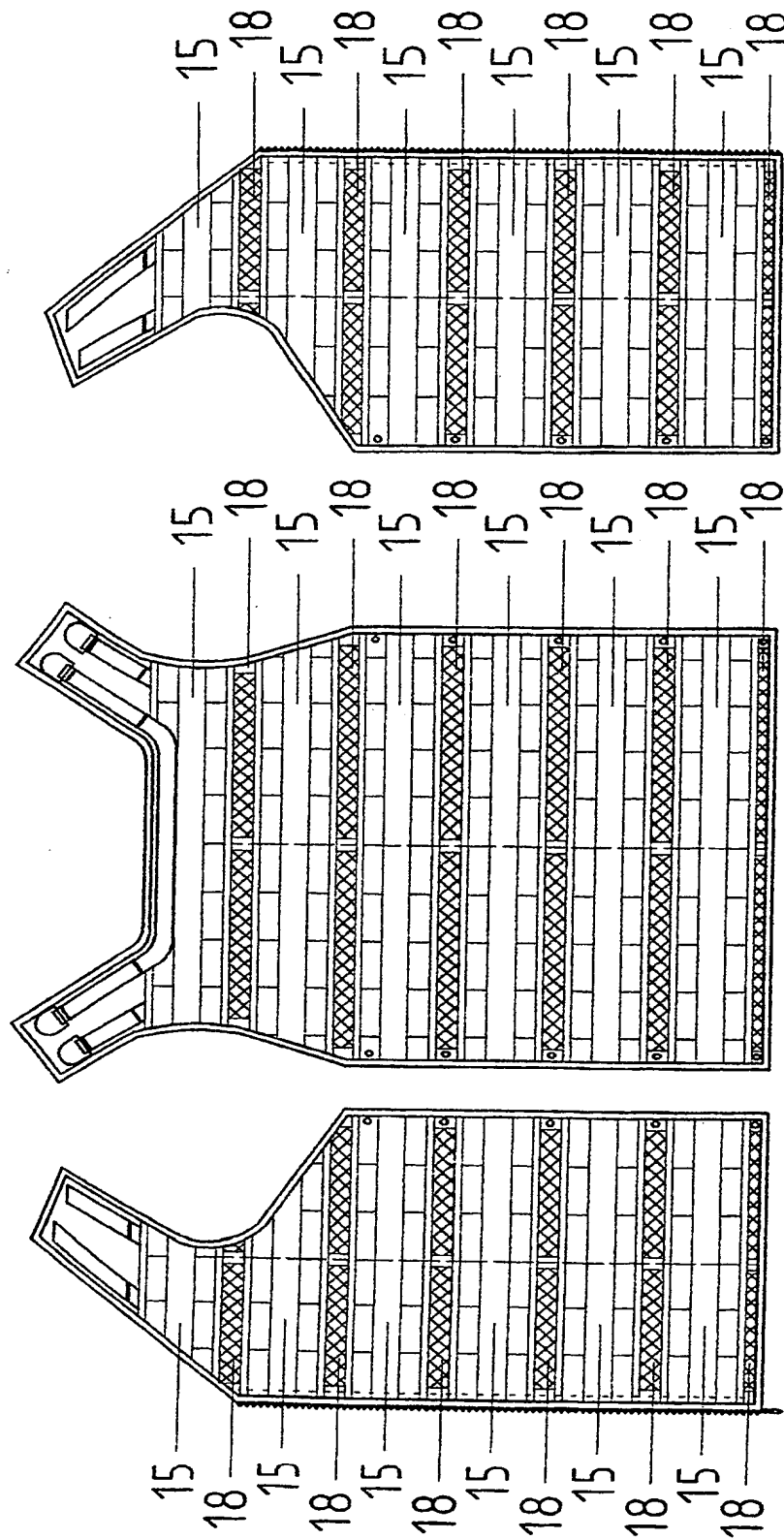


Ersatzblatt

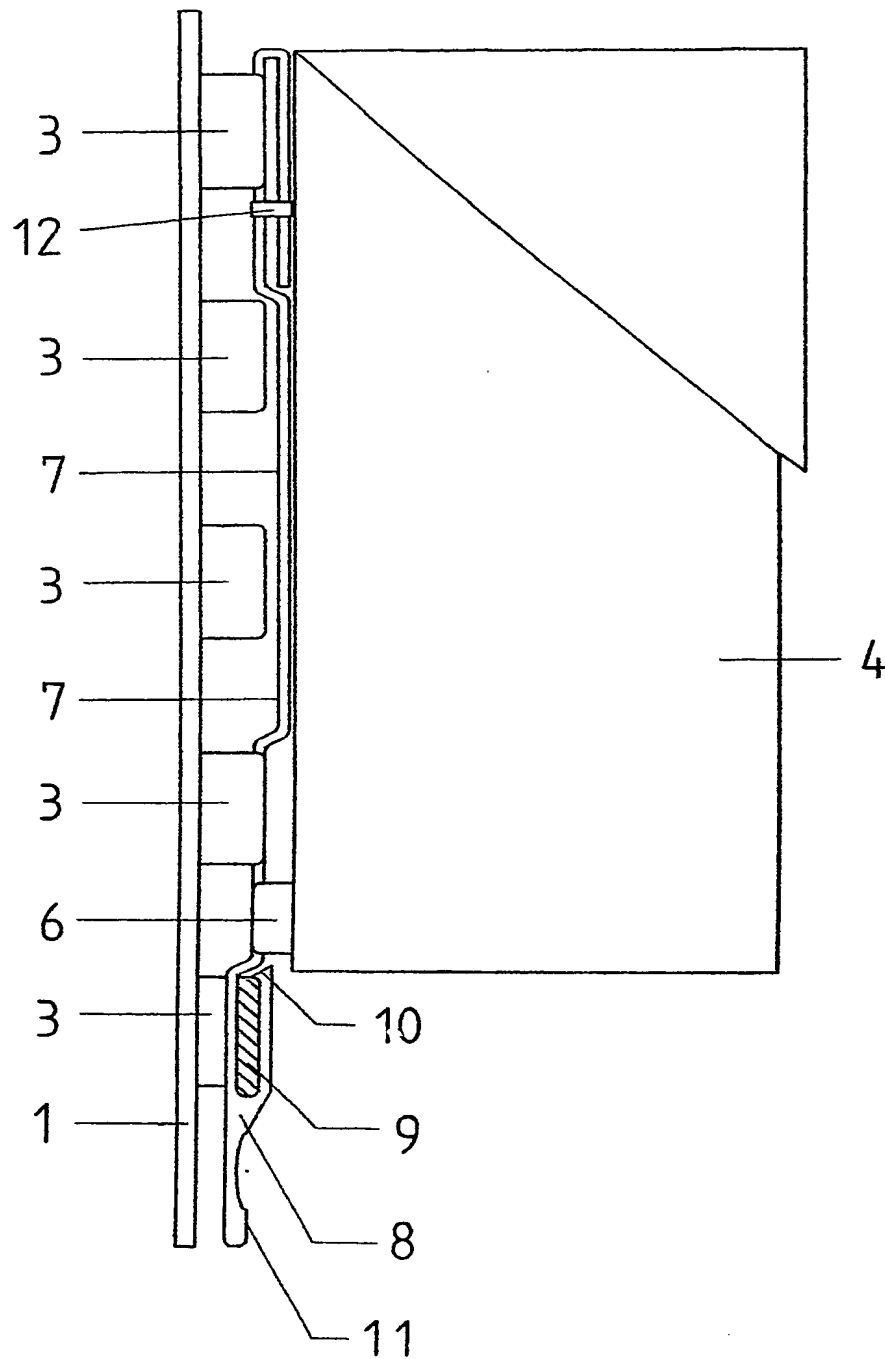
FIGUR 2



FIGUR 3

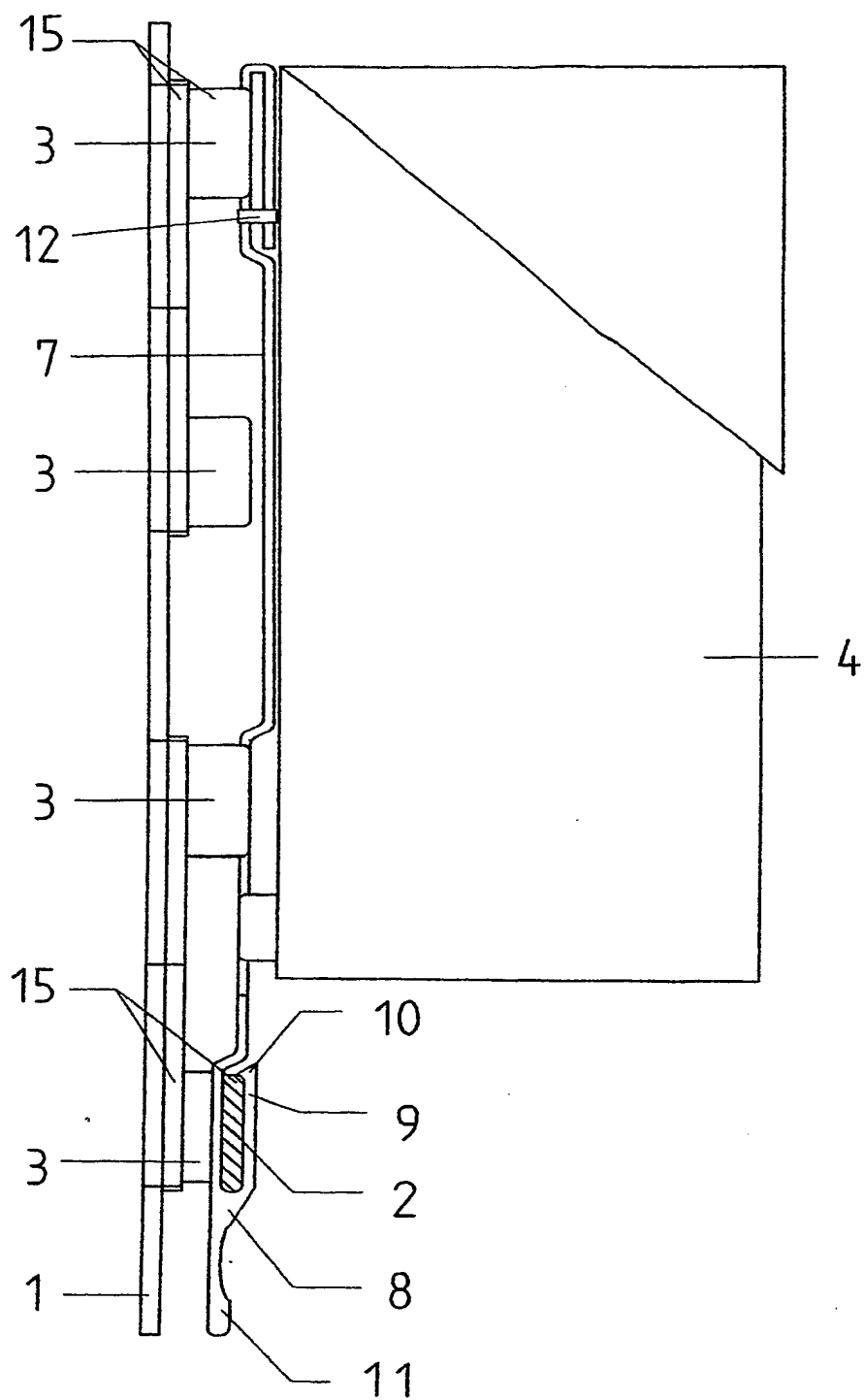


FIGUR 4



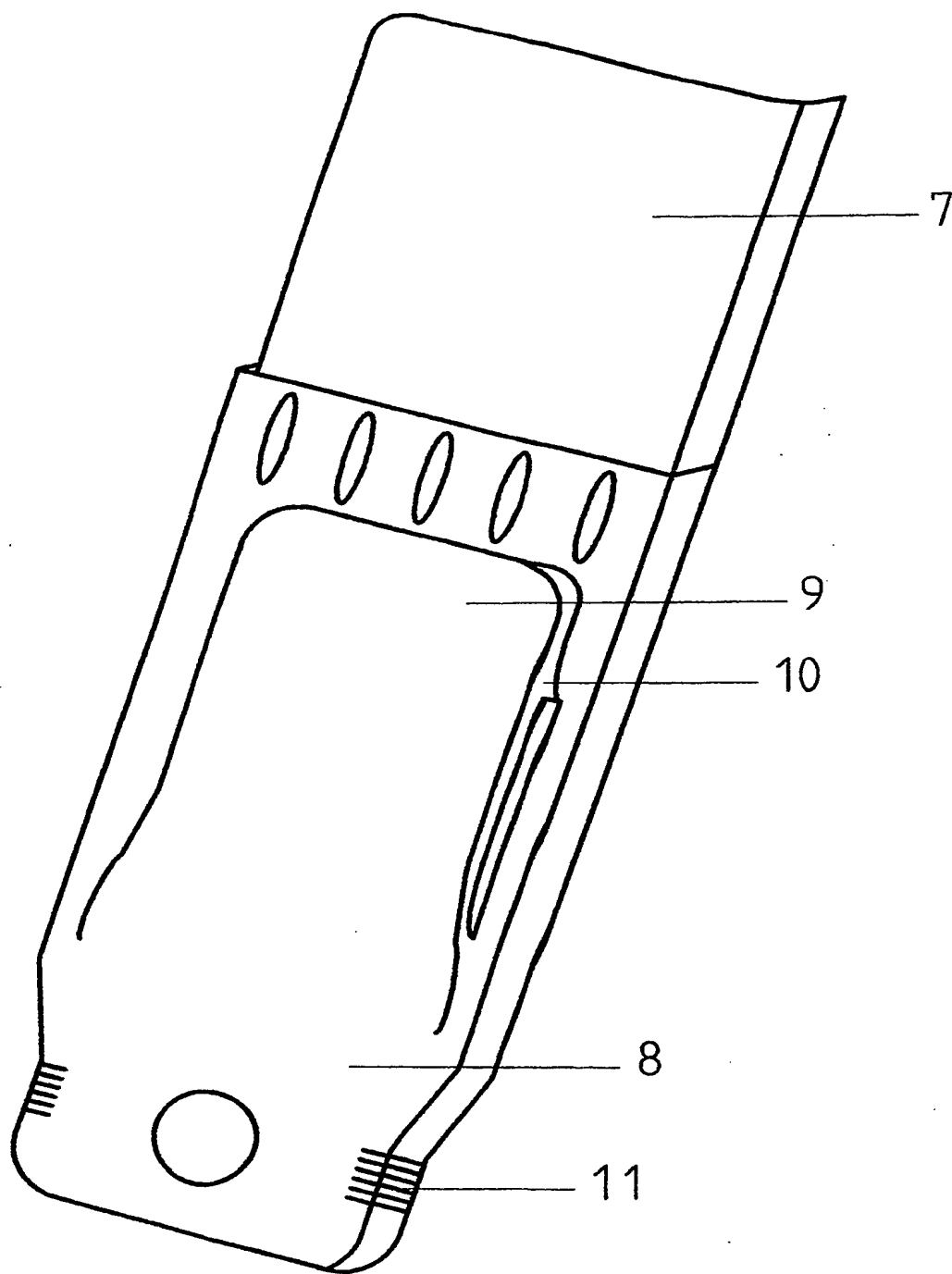
FIGUR 5

Ersatzblatt



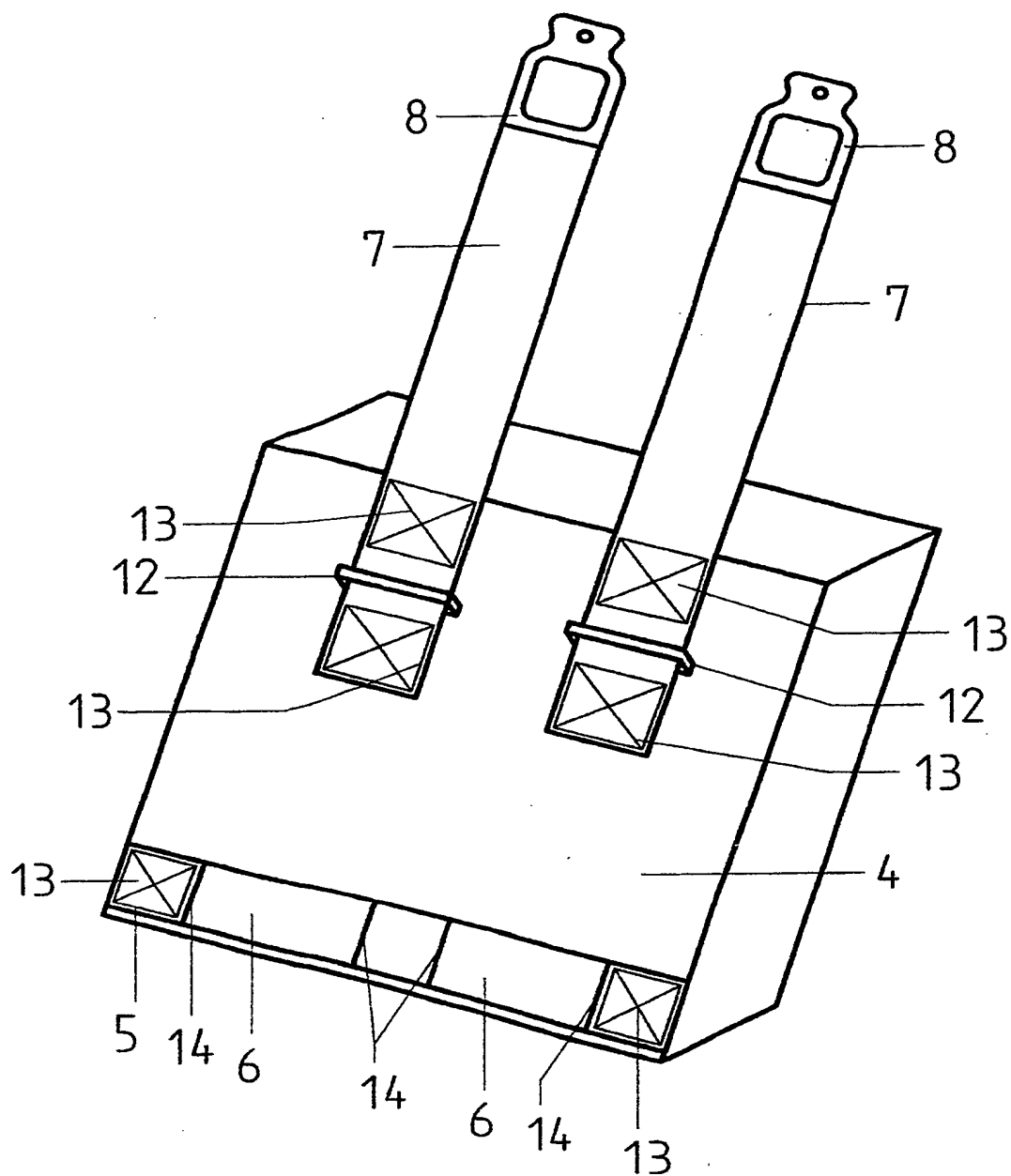
Ersatzblatt

FIGUR 6



FIGUR 7

Ersatzblatt



FIGUR 8

Ersatzblatt